

отчет по лабораторной работе номер 4

Простейший вариант

Поминова Сабина Александровна

Содержание

1 Цель работы

Освоение процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассем- блере NASM. # Задание

Здесь приводится описание задания в соответствии с рекомендациями методического пособия и выданным вариантом.

2 Теоретическое введение

Здесь описываются теоретические аспекты, связанные с выполнением работы.

Например, в табл. 1 приведено краткое описание стандартных каталогов Unix.

Таблица 1: Описание некоторых каталогов файловой системы GNU Linux

Имя каталога	Описание каталога
/	Корневая директория, содержащая всю файловую
/bin	Основные системные утилиты, необходимые как в однопользовательском режиме, так и при обычной работе всем пользователям
/etc	Общесистемные конфигурационные файлы и файлы конфигурации установленных программ
/home	Содержит домашние директории пользователей, которые, в свою очередь, содержат персональные настройки и данные пользователя
/media	Точки монтирования для сменных носителей
/root	Домашняя директория пользователя root
/tmp	Временные файлы
/usr	Вторичная иерархия для данных пользователя

Более подробно об Unix см. в [1–6].

3 Выполнение лабораторной работы

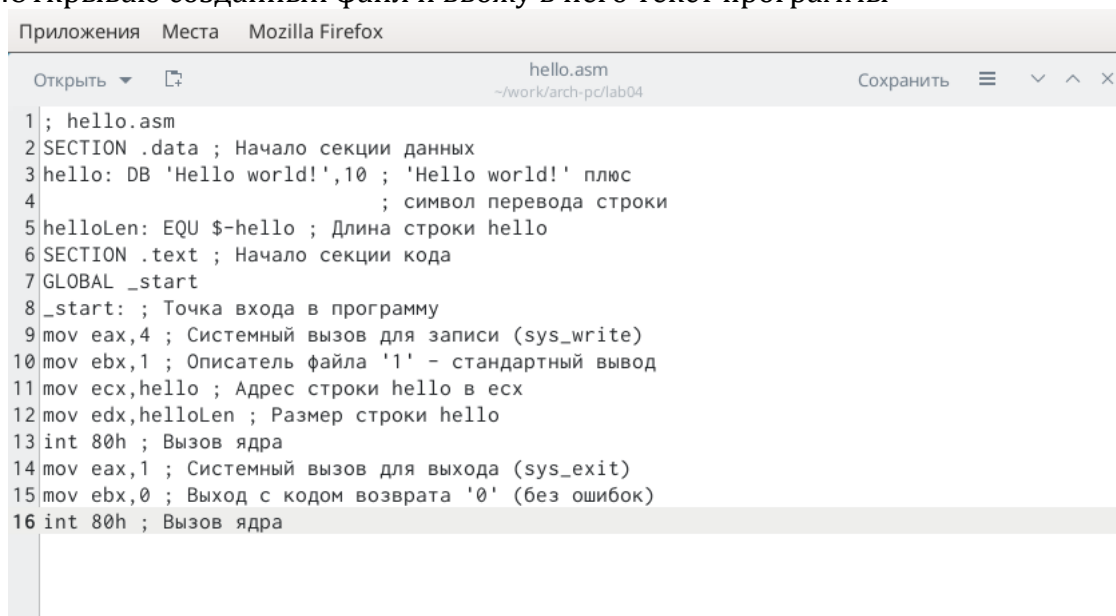
1.Создаю каталог для работы с программами на языке ассемблера NASM. Перехожу в него, создаю текстовый файл с именем hello.asm



```
sapominova@dk3n55:~/work/arch-pc/lab04
sapominova@dk3n55:~/work/arch-pc/lab04 $ cd ~/work/arch-pc/lab04
sapominova@dk3n55:~/work/arch-pc/lab04 $ touch hello.asm
sapominova@dk3n55:~/work/arch-pc/lab04 $ gedit hello.asm
```

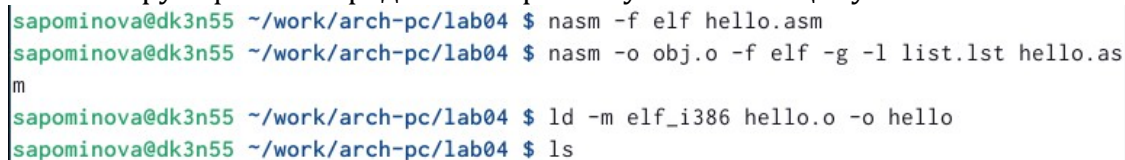
Рис. 1: uz1.png

2.Открываю созданный файл и ввожу в него текст программы



```
Приложения Места Mozilla Firefox
Открыть hello.asm
~/work/arch-pc/lab04 Сохранить
1 ; hello.asm
2 SECTION .data ; Начало секции данных
3 hello: DB 'Hello world!',10 ; 'Hello world!' плюс
4 ; символ перевода строки
5 helloLen: EQU $-hello ; Длина строки hello
6 SECTION .text ; Начало секции кода
7 GLOBAL _start
8 _start: ; Точка входа в программу
9 mov eax,4 ; Системный вызов для записи (sys_write)
10 mov ebx,1 ; Описатель файла '1' - стандартный вывод
11 mov ecx,hello ; Адрес строки hello в ecx
12 mov edx,helloLen ; Размер строки hello
13 int 80h ; Вызов ядра
14 mov eax,1 ; Системный вызов для выхода (sys_exit)
15 mov ebx,0 ; Выход с кодом возврата '0' (без ошибок)
16 int 80h ; Вызов ядра
```

3.Компилирую файл и передаю на обработку компоновщику



```
sapominova@dk3n55:~/work/arch-pc/lab04 $ nasm -f elf hello.asm
sapominova@dk3n55:~/work/arch-pc/lab04 $ nasm -o obj.o -f elf -g -l list.lst hello.asm
sapominova@dk3n55:~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_i386 hello.o -o hello
sapominova@dk3n55:~/work/arch-pc/lab04 $ ls
```

4. Называю и запускаю полученный файл

```
hello      hello.o  lab5.asm  main  pominova      Pominova.o
< lo.asm  lab4.asm  list.lst  obj.o  pominova.lst
saporinova@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_i386 obj.o -o main
saporinova@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ./hello
Hello world!
```

5. Заменяю текст "Hello, world" на мои имя и фамилию. Выполняю компоновку и запускаю программу

```
saporinova@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ cp hello.asm lab4.asm
saporinova@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ nasm -o pominova.o -f pominova.lst lab4.asm
nasm: fatal: unrecognised output format 'pominova.lst' - use -hf for a list
Type nasm -h for help.
saporinova@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ nasm -o pominova.o -f elf -g -l pominova.lst
lab4.asm
saporinova@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ld -m elf_i386 pominova.o -o pominova
saporinova@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ./pominova
Pominova Sabina!
saporinova@dk3n55 ~/work/arch-pc/lab04 $ ]
```

#

Выводы

Освоила процедуры компиляции и сборки программ, написанных на ассем- блере NASM.

Список литературы

1. GNU Bash Manual [Электронный ресурс]. Free Software Foundation, 2016. URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
2. Newham C. [Learning the bash Shell: Unix Shell Programming](#). O'Reilly Media, 2005. 354 с.
3. Zarrelli G. [Mastering Bash](#). Packt Publishing, 2017. 502 с.
4. Robbins A. [Bash Pocket Reference](#). O'Reilly Media, 2016. 156 с.
5. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. 6-е изд. СПб.: Питер, 2013. 874 с.
6. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. 4-е изд. СПб.: Питер, 2015. 1120 с.